

西北新农村建设普及读本

任元兴 孙剑锋
郭志乾 杨彦贵

主编

乌鸡 的 科学养殖与利用

杨文清 张 信 梁彩兰 编著

宁夏人民出版社



乌鸡的科学养殖与利用

杨文清 张 信 梁彩兰 编著

宁夏人民出版社

目 录

第一章 乌鸡的品种及特征、特性	001
一、固原乌鸡	001
二、泰和乌鸡	005
三、余干乌鸡	007
第二章 乌鸡对环境条件的要求	009
一、光照	009
二、温度	011
三、湿度	012
四、通风	013
第三章 乌鸡的繁育技术	015
一、乌鸡的繁育技术要点	015
二、乌鸡的孵化技术要点	016
三、乌鸡人工受精的技术要点	019
第四章 饲料与营养	024
一、饲料的种类	024
二、饲料的营养成分	029
三、乌鸡的营养需要	031
四、乌鸡日粮的配制	040
第五章 鸡舍与设备	044
一、鸡舍的设计要求	044
二、场址的选择与布局	045
三、鸡舍的类型与特点	047

四、养鸡的设备	048
第六章 乌鸡的饲养管理	050
一、雏鸡的饲养管理	050
二、育成鸡的饲养管理	057
三、种鸡的饲养管理	059
四、商品鸡的饲养管理	060
第七章 乌鸡的疫病预防	062
一、鸡场的综合防疫措施	062
二、加强饲养管理,搞好卫生	063
三、制定严格的消毒制度、程序和方法	064
四、定期预防接种	064
第八章 综合经营提高效益	066
一、综合经营的思路	066
二、综合经营的方法与实例	067
第九章 乌鸡的食疗、保健及药用价值	069
一、古人对乌鸡食疗、保健、药用价值的论述及应用研究	069
二、今人对乌鸡食疗、保健和药用价值的研究与开发的 进展	075
第十章 固原乌鸡的治病药方与食疗保健菜谱	077
一、固原乌鸡治病药方50例	077
二、固原乌鸡食疗保健菜谱集锦	084
附录	
风靡世界的黑色食品	114
附表1 专业户小药柜	115
附表2 乌鸡种鸡不同生长阶段营养标准及日粮配方	116
附表3 乌鸡饲养管理进程表	117
附表4 乌鸡预防接种(用药)程序表	118

第一章 乌鸡的品种及特征、特性

一、固原乌鸡

(一) 固原乌鸡的由来及现状

固原乌鸡是宁夏固原鸡大家族中的特异成员,其数量占固原鸡总数的 20%左右。固原鸡是宁夏唯一的优良地方品种,是长期以来回汉各族人民自繁自养,并根据当地风俗习惯和食肉喜好,取优去劣,精心选择的结晶。固原鸡主要分布在固原、彭阳、同心、海原、西吉、隆德、泾源,但与以上县接壤的甘肃的环县、镇原、平凉、庄浪、静宁、靖远也有分布,其中以彭阳的交岔、王洼、罗洼为优良产区。产区位于北纬 $34^{\circ}34' \sim 36^{\circ}38'$,东经 $105^{\circ}58' \sim 106^{\circ}57'$,海拔 1300 米~2900 米,年平均气温为 6.2°C ,最高月份平均气温在 19.4°C ,最低月份平均气温在 -8.8°C 。产区春季回暖慢而不稳,秋季降温早而迅速,冬季漫长而寒冷,夏季短而温凉,无霜期平均 145 天左右,日照时数为 2500 小时~2700 小时,年降雨量为 350 毫米~670 毫米,受地形影响,雨量多集中在 7 月、8 月、9 月,这三个月的降雨量约占全年降雨量的 60%~70%。产区属黄土高原丘陵沟壑区,土壤为灰钙土,农作物主要有小麦、大麦、玉米、糜子、胡麻、莜麦、荞麦、马铃薯等。1964 年调查预测,固原鸡存栏 50 万只,其中乌鸡有 10 万只。

由于当地自然气候特殊,草场辽阔,青饲料、动物性饲料资源丰富,加上产区群众有自由放牧的饲养习惯,便形成了固原乌鸡体格高大、体质健壮、行动灵活、精神饱满,野外觅食能力强,母性好,

交配能力强,耐寒、耐旱、耐粗饲料,对各种疾病特别是白痢、伤寒、球虫及其他寄生虫病的抵抗能力强等优良特性。固原乌鸡蛋大、蛋白浓度高、蛋黄色度好,肉质细嫩、口味纯正,滋补效果好,被当地群众视为滋补珍品,有“禽中人参”之美誉。

进入 20 世纪 80 年代以后,随着通讯、交通条件的改善和市场经济的发展,外来鸡种大量调入固原,杂配现象日渐严重,致使其体格变小,生活能力降低,毛色乌黑度也随着杂交代数的增加而降低,数量锐减。到了 20 世纪 90 年代初,整个固原的乌鸡数量已由原来的 20%降至 2%左右。也就是说真正意义上的固原乌鸡已接近名存实亡的地步。

1996 年 4 月,在宁夏回族自治区科委召开的“固原鸡杂交改良实验研究”鉴定验收会上,与会专家在充分肯定固原红鸡选育成绩的同时,一致表示“对固原鸡特别是固原乌鸡种质资源的保存、开发和利用是对人类的巨大贡献,功在当代、利在千秋。”建议“自治区科委和有关部门高度重视、大力支持、继续立项、深化研究,争取早日选育出宁夏的优良新品种鸡——固原乌鸡”。在与会专家的呼吁下,自治区科委有关领导当场表态继续立项支持,并与当年 6 月份下达了“固原乌鸡改良选育及应用开发研究”项目。

得到宁夏回族自治区科委的支持,宁夏固原市农科所畜牧科技人员群情振奋,及时组建了课题组,开展调查研究、专家咨询和资料查找工作,通过两个月的紧张工作,大家一致认为“固原乌鸡之所以乌黑度降低,是多次乱交乱配导致致乌基因在多次基因重组中以几何倍数降低,以致漂移或失去所致”。面对以上原因,大家认为有两个方法可以解决,一是将固原乌鸡多次纯合选育,二是以固原乌鸡为母本,以外来乌鸡为父本通过二元或三元杂交补回丢失的致乌基因。经过多次讨论大家认为纯合选育周期长,并会随着纯合因子的增加,生活力会下降,遗传疾病会增加,风险较大,而杂交选育周期短,收效快,风险也小。在找准关键,取得认同的情况

下,宁夏固原农科所制订了“固原乌鸡改良选育及应用开发研究”的总体研究方案和 96 年年度设计,并在当年就引进了国际标准乌鸡品种——泰和白丝毛乌鸡,开始了育种工作。

首先是通过二元杂交获得含有加性效应的基础材料群,然后分不同羽色进行级进杂交和三元杂交,以固定十全特征,统一羽色、羽型,接着运用条件功能的培育效应和多项指标综合选育技术,经过五年四个世代的精心选育,培育出了各项主要指标达到国际乌鸡标准,体重、产蛋、耐寒指标超过国际乌鸡标准的白、黑、麻三个羽系的固原乌鸡新类群。该项研究于 2000 年 9 月 3 日通过自治区、地方专家组鉴定验收,成果登记号:(20115),并于 2001 年 12 月获宁夏回族自治区人民政府科技进步三等奖。

2004 年以来,随着固原红鸡和固原乌鸡推广数量的增大,以固原鸡新品种为主要种源的生态鸡养殖在固原市各县农村普遍展开,固原鸡品牌也在逐渐形成。特别是宁夏彭阳县抓住固原鸡品牌逐渐形成的机遇,利用固原鸡优良产区的有利条件,在国家、自治区计委、财政的支持下加快推进固原鸡的产业化开发,打造固原鸡的绿色品牌。2005 年对固原红鸡进行了产地注册。2007 年又将固原乌鸡注册为“朝那乌鸡”。在彭阳县的带动下,固原市其他县的固原鸡生态养殖业已在稳步推进,目前固原鸡生态养殖已形成年生产固原乌鸡 100 万只的能力,计划 2012 年达到 150 万只的能力,固原乌鸡的养殖已成为宁夏南部山区退耕还林后续产业中的阳光产业。

(二) 固原乌鸡的生物学特性

1. 适应性 固原乌鸡成鸡体质健壮,体躯高大雄伟,在零度左右如光照适宜,仍精神状态良好,继续产蛋,即使在阴雨潮湿季节,也很少发生球虫病。母鸡自育能力强,小鸡抗逆性好。当然人工规模化育雏,只要保持平稳的育雏温度,合理的通风、光照和全面的营养,育雏率、育成率均能达到 95%左右。

2. 公鸡胆大，母鸡和小鸡怕惊 成年固原乌鸡白天对异常动静、服色和生人不敏感。公鸡遇生人和其他动物有主动扑打啄斗行为，稍有不慎会遭到攻击；晚间听到异常动静会发出“呱蛋，呱蛋”的惊叫声，并引起其他鸡的惊叫。小鸡和母鸡对异常动静、服色、生人和天上飞鸟非常敏感，并有紧急躲避现象，易造成炸群，影响生长发育和产蛋，因此，应为母鸡和小鸡创造一个宁静的饲养环境，严禁饲养人员和其他人员不换工作服进入产蛋鸡舍和育雏鸡舍。

3. 善走、喜动、好飞 固原乌鸡善走、喜动、好飞，喜欢野外觅食，因此，宜采用地面平养或笼养。

4. 耐粗饲，饲料利用率高 固原乌鸡散养，玉米、糜谷、大麦、小麦、糠麸、饮料均能饲喂。群养时能量不超过 2800 大卡，蛋白质含量不高于 16%，高产期每只乌鸡日耗料也不超过 90 克。种鸡全程比蛋种鸡节约饲料近 20 千克。

5. 有抱窝性 由于乌鸡属药肉兼用禽种，有无抱窝性不影响其药用和肉用价值，也不影响经济效益，所以新育成的固原乌鸡仍保留有抱窝性，一般外界温度超过 10℃时，就有抱窝现象出现，气温达到 20℃以上时，每产 15 枚~20 枚鸡蛋就抱窝一次。

6. 生长速度快 商品鸡生长 80 天左右，体重可达 1 公斤。饲料转化比为 3:1。

(三) 固原乌鸡的生产性能

固原乌鸡有白、黑、麻三个类群，分别由不同育种手段选育而成。三个类群的乌鸡具有丛冠、单冠 1 和玫瑰冠三种冠型，羽型为平羽，都具备乌皮、乌肉、乌骨特征。其中缨头、孔雀绿耳、胡须、毛脚、五爪的乌鸡与无缨头、湖蓝耳、无胡须、无毛脚、四爪的乌鸡各占 50%。羽色和产蛋量各有千秋。白羽乌鸡洁白如雪，年产蛋 135 枚。黑羽乌鸡全身羽毛乌黑发亮，犹如锦缎，性成熟期尤为光彩夺目，年产蛋 149 枚。麻羽乌鸡全身为麻色片羽，颈羽、鞍羽、覆翼羽均为黑色镶边，内为黄、黑、麻相间的麻色，主翼羽、主尾羽为麻褐

色,年产蛋 131 枚。此外,三个羽色的乌鸡所含致乌基因也略有不同,白羽乌鸡不含氧化酶基因“00”,而黑羽乌鸡和麻羽乌鸡含有色素原基因、氧化酶基因、黑色素扩散基因和真皮层黑色素基因。

固原乌鸡成年公鸡体重 1.79 千克,成年母鸡体重 1.46 千克。母鸡 25 周龄开产,年产蛋平均 123 枚,平均蛋重 47 克,全程成活率 85.1%。屠宰率:公鸡全净膛 76.5%,半净膛 81.33%;母鸡全净膛 67%,半净膛 74.1%。商品鸡 80 天出栏,体重 1 公斤,屠宰率 67.2%,料肉比为 3:1,72 周龄耗料 33.13 千克。

二、泰和乌鸡

泰和乌鸡,又名丝毛鸡,医学上爱称乌骨鸡。根据其外貌、某一特征,给予的称呼则更名目繁多,如绒毛鸡、羊毛鸡、狮毛鸡、松毛鸡、白绒鸡、绢丝鸡、竹丝鸡、黑脚鸡、丛冠鸡、龙爪鸡、白凤鸡等。根据原产地划分,又称武山鸡、泰和鸡。该鸡在广东、福建等省也有少量分布。

(一) 泰和乌鸡的外貌特征

泰和乌鸡具有丛冠、缨头、绿耳、胡须、丝毛、毛脚、五爪、乌皮、乌肉、乌骨十大特征,故称“十全”“十锦”。泰和鸡全身羽毛洁白无疵,体型娇小玲珑,体态紧凑,外貌奇特艳丽,真是风韵多姿,千娇百媚,惹人喜爱,在国内外享有盛誉,尤其以药用、滋补、观赏闻名于世。泰和乌鸡外貌十大特征齐全,遗传性能稳定,品质纯正,是世界稀有珍禽,是我国宝贵的品种资源,曾是历代进贡皇室之珍品,现已列为国际标准品种。

1. 丛冠 母鸡冠小,如桑椹状,色特黑;公鸡冠形特大,冠齿丛生,像一束怒放的奇花,又似一朵火焰,焰面出现许多“火峰”,色为紫红,也有大红者。

2. 缨头 头顶长有一丛丝毛,形成毛冠,母鸡尤为发达,形如“白绒球”,又似“游泳头”。

3. 绿耳 耳叶呈现孔雀绿或湖蓝色,犹如佩戴一对翡翠耳环,接近成熟期更是鲜艳夺目、光彩照人,故有人喻为“新婚巧装”。成年后,耳叶色泽变浅,公鸡褪色较快。

4. 胡须 在鸡的下颌处,长有一撮浓密的绒毛,人们称之为胡须。母鸡的胡须比公鸡更发达,显得温顺而庄重。

5. 丝毛 由于扁羽的羽干部变细,羽支和羽小支变长,羽小支排列不整齐,且缺羽钩,故羽支与羽小支不能连接成片。全身如披盖纤细绒毛,松散柔软,雪白光亮,只有主翼羽和尾羽末端的羽支和羽小支钩连成羽片。

6. 毛脚 由蹠部至脚趾基部密生白毛,外侧明显,观赏者称之为“毛裤”。

7. 五爪 在鸡的后趾基部又多生一趾,故成五趾,又称为“龙爪”,又有“五爪兴龙”之说。

8. 乌皮 全身皮肤均为黑色。

9. 乌肉 内脏及腹内脂肪均呈黑色,但胸肌和腿部肌肉颜色较浅。

10. 乌骨 骨膜漆黑发亮,骨质暗乌。人们把泰和乌鸡的十大特征形象地概括为:

一顶凤冠头上戴,绿耳碧环配两边;

乌皮乌骨乌内脏,胡须飘逸似神仙;

绒毛丝丝满身白,毛脚恰似一蒲扇;

五爪生得很奇特,十大特征众口传。

(二) 泰和乌鸡的生物学特性

泰和乌鸡具有悠久的历史,由于长期以来在生态条件的自然选择下,世代衍生形成了独特的生物学特性。它具有体小、敏捷、觅食力强、适应性好等特点。

1. 适应性 泰和乌鸡成年鸡对环境的适应性较强,患病较少,但幼雏体小,体质弱,抗逆性差。过去人们普遍认为泰和乌鸡易病、

易死、难养,但经多年来的选育研究和提高饲养管理技术水平,泰和乌鸡的育雏率、育成率和种鸡存活率均达到了 95%左右。泰和鸡耐热性很强,但怕冷怕湿,饲养中应特别注意。

2. 胆小怕惊 泰和乌鸡胆小,一有异常动静即会造成鸡群受惊,影响生长发育和产蛋,因此,应创造一个较宁静的饲养环境。

3. 群居性强 泰和乌鸡性情极为温和,不善争斗,但最好公母分群、大小分群饲养,使鸡群生长发育均匀、整齐。

4. 善走喜动 泰和乌鸡善走喜动,但飞翔能力较差,管理方便,一般采用地面平养或网上平养为宜。

5. 食性广杂 泰和乌鸡食性广杂,一般的玉米、稻谷、大小麦、糠麸、青绿饲料均能喂饲,但应注意饲料要全价,这样有利于乌鸡的生长发育和繁殖性能的提高。

6. 就巢性强 抱窝性是繁殖后代的本能,泰和乌鸡抱窝性较强。

(三) 泰和乌鸡的生产性能

泰和鸡体型较小,成年公鸡体重 1300 克~1500 克,成年母鸡体重 1000 克~1250 克。公鸡开啼日龄 150 天~160 天。母鸡开产日龄 170 天~180 天,年产蛋 100 枚左右,平均蛋重 40 克左右,蛋壳呈浅白色,蛋形小而正常,蛋形指数 74 左右。母鸡就巢性强,在自然情况下,一般每产 10 枚~12 枚蛋就抱窝 1 次,每次就巢在 15 天以上。种蛋孵化期为 21 天。

三、余干乌鸡

余干乌鸡,因原产于江西省余干县而得名,属药肉兼用的地方品种。余干乌鸡饲养历史悠久,早在秦代,番阳(今鄱阳)令吴芮就在余干县邓墩乡五彩山下养有乌鸡。其主要特征是:全身乌黑,羽毛、皮、肉、骨、内脏均为黑色,尤以药用价值而著称。经中国科学院遗传研究所血型因子测定,与泰和乌鸡及其他乌鸡的类型不同,具有突出的特点,是一个独特的优良乌鸡品种。该鸡现已由江西省畜

牧研究所培育提纯。

（一）余干乌鸡的外貌特征

余干乌鸡以全身乌黑而得名。乌黑色片状羽毛，喙、冠、皮、肉、骨、内脏、脚趾均为黑色。母鸡单冠，头清秀，眼有神，羽毛紧凑；公鸡，雄壮健俏，尾羽高翘，毛色乌黑发亮，腿部肌肉发达，头高昂，单冠，冠齿一般 6 个~7 个，肉髯深而薄，体型呈菱形。

（二）余干乌鸡的生物学特性

余干乌鸡体型小，成年公鸡体重 1.5 千克左右，成年母鸡体重 1.1 千克左右。行动敏捷，善飞跃、觅食力强，适应性广，抗病力强，饲料消耗少。一般在 60 天~80 天左右公鸡开始啼鸣；母鸡开产日龄平均在 180 天左右。母鸡就巢性较强。年产蛋约 150 枚，蛋重约 50 克，蛋壳呈粉红色，孵化期 21 天。

第二章 乌鸡对环境条件的要求

一、光照

光照分自然光照和人工光照。自然光照即太阳光,这种光照因季节不同,时间有长短,强度不易控制。人工光照是灯光,可人为地控制其时间长短与光照强度,但易受停电等影响而干扰鸡的正常生理机能。开放式与半开放式的鸡舍应采用自然光照与人工光照相结合的光照方法,以便达到理想的光照时间与光照强度。

(一) 光照作用

光照的主要作用是激发和增强母鸡的性腺活动,从而使母鸡的卵巢、输卵管等得以发育,使母鸡处于繁殖状态或增强产蛋强度。因此,光照主要对鸡的性成熟、排卵和产蛋产生影响。光照对鸡的影响主要是光照时间与光照强度。据报道,灯光的颜色对鸡的生长发育也有影响。

(二) 光照时间

光照时间,是指在一昼夜内连续或间断地给予鸡群自然光照、人工光照或两者相结合的光照时间。

光照对育成鸡性成熟年龄的影响不在于光照强度,而主要决定于光照时间的长短。在育成期逐渐延长光照时间会提早性成熟,光照时间逐渐缩短则会推迟性成熟,因此育成期的光照时间只能逐渐缩短,切勿逐渐增加。

光照时间对产蛋鸡的影响主要是促进性激素的分泌,刺激排

卵和增强产蛋强度。因此,产蛋期的光照时间应保持恒定或逐渐增加,切勿减少。

同时期的鸡群对光照时间的要求不同,一般光照时间安排是:1天~7天,24小时;8天~30天,12小时;31天~100天,8小时;101天~140天,9小时~10小时。141天开始,每周增加半小时光照时间,直到每天达到16小时止。

就一昼夜连续的光照时间来说,每天照明10小时以上对母鸡的性腺活动有刺激作用,为使母鸡发挥最大的产蛋潜力,一般每天应给予连续14小时~16小时的光照时间,而超过17小时对鸡产蛋又有不良影响。应注意产蛋期光照时间的增加是逐渐的,一次调整量最多不应超过1小时,否则易发生脱肛,光照时间增加到16小时时,应恰是产蛋高峰期。

在自然光照时间不足的情况下,应用人工光照补充其不足的光照时间。

(三) 光照强度

光照强度是物体被照明的程度,也即物体表面所得到的光通量与被照面积之比。勒克斯是光照强度的单位。照度是光源照射在被照物体单位面积上的光通量。不同时期,不同种类鸡适宜的光照强度不尽相同。光照强度对鸡的生长发育、产蛋和行为状态均有明显的影响。

雏雉视力较弱,为使其尽早和较多地开食饮水,光照强度大些为好,1日~14日龄宜采用20勒克斯。此时如光线偏暗,易引起雏鸡生长不良,死亡率增高,14日龄以后光照强度逐渐减低为5勒克斯~10勒克斯。育成期的光线暗些为好,这样既省电,鸡群也较宁静,又可防止啄癖发生,一般以5勒克斯~10勒克斯为宜。

母鸡在一定范围内,随着光照强度的增加,其产蛋量也有所增加,因此,产蛋期的光照强度以10勒克斯~15勒克斯为宜。

(四) 光照管理

必须按光照制度的规定,有计划地实行光照管理,所制定的光照制度既要保证必需的光照时间与强度,又要尽量减少电力消耗。光照制度应有利于控制母雏性成熟及促进母鸡产蛋量的提高。制定好光照制度后不要随意变动,否则会影响鸡的生长和产蛋。光照制度应根据当地的自然条件和鸡舍类型以及季节变化而定。

开放式鸡舍的光照以自然光照为主,不足时根据光照制度补以人工光照。灯泡应经常擦拭干净,灯泡的大致高度为灯泡间距的 $2/3$ 。灯泡高度即灯泡至鸡身的垂直距离。灯泡间距即两灯泡之间的水平距离。不同瓦数灯泡获得 10.76 勒克斯照度应保持的高度和间距见表 1。

表 1 不同瓦数灯泡获得 10.76 勒克斯照度需保持的高度和间距

灯泡瓦数(瓦)		15	25	40	60	75	100
灯泡高度(米)	使用反光灯罩	1.1	1.4	2.0	3.1	3.2	4.1
	不使用反光灯罩	0.7	0.9	1.4	2.1	2.3	2.9
灯泡间距(米)	使用反光灯罩	1.7	2.1	3.0	4.7	4.8	6.2
	不使用反光灯罩	1.1	1.4	2.1	3.2	3.5	4.4

二、温度

环境温度是影响鸡体热调节的主要外界因素。尤其对开放式鸡舍来说,温度基本上是随季节与昼夜的变换而波动的,是与鸡的生产性能和鸡场生产费用密切相关的,温度对鸡的活动、饮食、生理状况与代谢强度均有影响,从而影响鸡的各种经济性状。温度对不同鸡群的影响也不尽相同。

乌鸡的整个生产周期可划分:0 日~60 日龄为育雏期;61 日~150 日龄为育成期;151 日龄以后为产蛋期。乌鸡的饲养环境温度要求如下:第一周 33℃~35℃,第二周 32℃~33℃,第三周 30℃~32℃,第四周 28℃~30℃,第五周至第八周 26℃~28℃。第九周开始为

育成期，适宜温度为 20℃~25℃；产蛋期种鸡的最佳温度一般在 20℃左右。温度过高对蛋重及蛋壳质量有一定的影响。在适宜的温度范围内，也要根据季节的变化和鸡舍设施状况来调控温度。一般情况下，种鸡的饲养环境不应低于 10℃或高于 32℃，否则产蛋率将明显下降。

三、湿度

鸡舍内湿度的大小，决定于空气中所含水分和气温的高低。表示空气中湿度的指标常用相对湿度。在一般情况下，相对湿度对鸡群的影响不大，但在极端的情况下或与其他因素共同发生作用时，也可对鸡群造成严重的危害，因此，不应忽视。

鸡舍内水气的来源有四种。一是大气中原有的水分在雨季水气增加，二是鸡群呼出的水分，三是饮水器水面蒸发的水分，四是鸡粪便蒸发的水分。

高温高湿或低温低湿对鸡群的影响最大。鸡舍内湿度过大，地面潮湿，各种微生物、寄生虫繁衍，尤其是鸡球虫病的发病率将会提高。

乌鸡适宜的相对湿度，雏鸡约为 60%，育成鸡为 55%~60%，种鸡为 50%~55%。

在生产实践中，防止鸡舍内湿度过高的方法有五种：

1. 鸡舍的建址位置应选择在高燥的地方，坐北朝南；
2. 鸡舍的设计应保温防湿；
3. 通风换气，使水蒸气排出舍外；
4. 利用刨花、锯末、垫草等吸收粪便中的水分；
5. 尽量减少舍内漏水，及时清除粪便，减少水分蒸发，保持舍内干燥。

四、通风

通风换气是调节鸡舍内空气环境的重要措施,通风直接影响鸡舍内的温度、湿度以及空气中有害气体的浓度等。通风的方法有自然通风与机械通风两种。如通风控制合理,可使温度和湿度适宜,这样,鸡群健康,耗料少,生长发育快,同时产蛋也多,也节约了用电。通风在不同的季节要求不同,在冬季鸡舍内应保持一定的温度,通风量不宜过大;在夏季气候炎热,为达到减少湿度使鸡体散热快,又能使舍内温度降低的目的,就必须加大通风量。

鸡舍内的有害气体主要有氨气、硫化氢、二氧化碳等。这些有害气体在空气中含量极微,一般以 1% (1ppm) 为单位计算。这些有害气体主要是由于鸡群的呼吸、排泄,以及有机物的分解而产生的,对人、鸡均有害。

(一) 氨气

氨气无色,水溶性强,有刺激性臭味。主要是由饲料、粪便及垫料等在温热、高湿的环境下发生腐烂产生的。在饲养密度过大、温热高湿、管理不善、通风不良的情况下,浓度会逐渐增加。

氨气对鸡的黏膜有刺激作用,能降低食欲,降低抵抗力,引起生产下降,严重时中毒死亡。鸡舍内氨气浓度不得超过 20ppm,一般闻不到大的气味,人的眼、鼻感觉不到刺激,则氨气的浓度就不会超过 20ppm。

(二) 硫化氢

硫化氢无色,易挥发,有强烈腐败的臭蛋气味,易溶于水。主要是由于粪便、垫料、饲料的腐败分解及肠内排出的气体形成的。硫化氢毒性较大,在较低浓度长期作用下,会使鸡的体质变弱,降低对疾病的抵抗力;浓度较大时则会刺激神经系统,使鸡的瞳孔缩小,心脏衰弱,导致组织缺氧。鸡舍内硫化氢的浓度不得超过 10ppm。